

Металлические наконечники стрел с иткульских памятников

Наконечники стрел наиболее представительная и хорошо датирующая категория металлических изделий иткульских памятников. Поэтому в настоящей работе поставлена задача описать и классифицировать их, чтобы в дальнейшем использовать полученные результаты для датировки комплексов поселений, для характеристики ассортимента и технологии производства, для выяснения направлений связей иткульского населения.

Учтено 79 наконечников и 5 литейных форм¹. Две формы найдены на поверхности памятника (МТ), остальные — в комплексах, содержащих, как правило, остатки металлургического производства (табл. 1)². Наконечники отлиты из цветного металла. Согласно данным спектрального анализа (17 экз., табл. 3) 16 — из меди и 1, не вошедший в классификацию, из свинцово-оловянистой бронзы³.


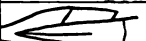











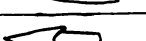



В классификации были использованы неоднократно апробированные ранее принципы морфологического анализа. Набор и субординация основных дифференцирующих признаков те же, что у К. Ф. Смирнова⁴, так как формы иткульских и савроматских наконечников, за редким исключением, совпадают. Дерево классификации, как у Е. Н. Черных, заменено схемой дифференцирующих признаков, а описание материала ведется по конечным разрядам классификации (см. схему)⁵. Каждому из 32 выделенных разрядов присвоен индекс БС и номер. Наконечники датируются методом аналогий, как правило, с опорой на даты савроматских экземпляров.

Втульчатые. Двулопастные. БС 2. Втулка выступает и доходит до острия; головка сводчатая, без утолщения; лопасти оканчиваются шипами. Учтен по фрагменту литейной формы с ИТГ 1 (рис. 1-1). Длина отливки более 3,5 см. Подобные наконечники, но в более позднем усовершенствованном варианте — с ромбической, утяжеленной головкой как единичные встречаются у савроматов в VI в. до н. э.⁶, у ананьинцев и тагарцев в VI—V вв. до н. э.⁷. В Казахстане подобные иткульскому датируются VII—VI⁸ вв. до н. э., у саков Памира — VII в. до н. э.⁹ И. Н. Мед-

Схема дифференцирующих признаков бронзовых наконечников стрел

Насад:	втульчатый															Двуло- паст- ное	Череш- ковый																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	Поперечное се- чение головки:	двулопаст- ное	трехлопастное				трехгранное				внутренняя			треугольное																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Втулка:			выступающая				внутренняя				выступаю- щая	внутренняя	сводчатое		треугольное	сводчатое	треугольное																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	Продольное се- чение головки:	сводчатое	листовид- ное	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	сводчатое	треугольное	листовид- ное	сводчатое	треугольное				сводчатое				треугольное	сводчатое	треугольное	сводчатое	треугольное																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Другие призна- ки и детали:		плоская головка	утолщенная го- ловка	шип на втулке	шины на пере										шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы	шины на пере	шины, дуговид- ный вырез базы

Таблица 1. Распределение наконечников стрел различных конечных разрядов по памятникам

Наименование и индекс памят ника	И н д е к с к о н е ч н о г о р а з р я д а															
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
																
Иткульское I гор(ИГ I)	1*	1*	1	15		2	1	3					1	2	4	
Пос. Мал. Вишнеево (ПМВ)				1	3			11	3		2	2	2			
Дал. Багаржское гор(ДБГ)				3				5								
Иртяшское гор. (Ир Г)				2					1	1						
Пос. Мыс Толстик (МТ)						1										1*
Пос. Березки V В (БВВ)				2					2						1	
Гор. Ковасный Камень (КК)				2				1					1			
Гора Думная (ГД) /								1							1	
Гор. Колпаковское (ГК)													1			
Гора Петрогром (ГП)															1	
Пос. Верх. Макуша (ВМ)													1			

* — литейные формы; также на поселении Верхняя Макуша.

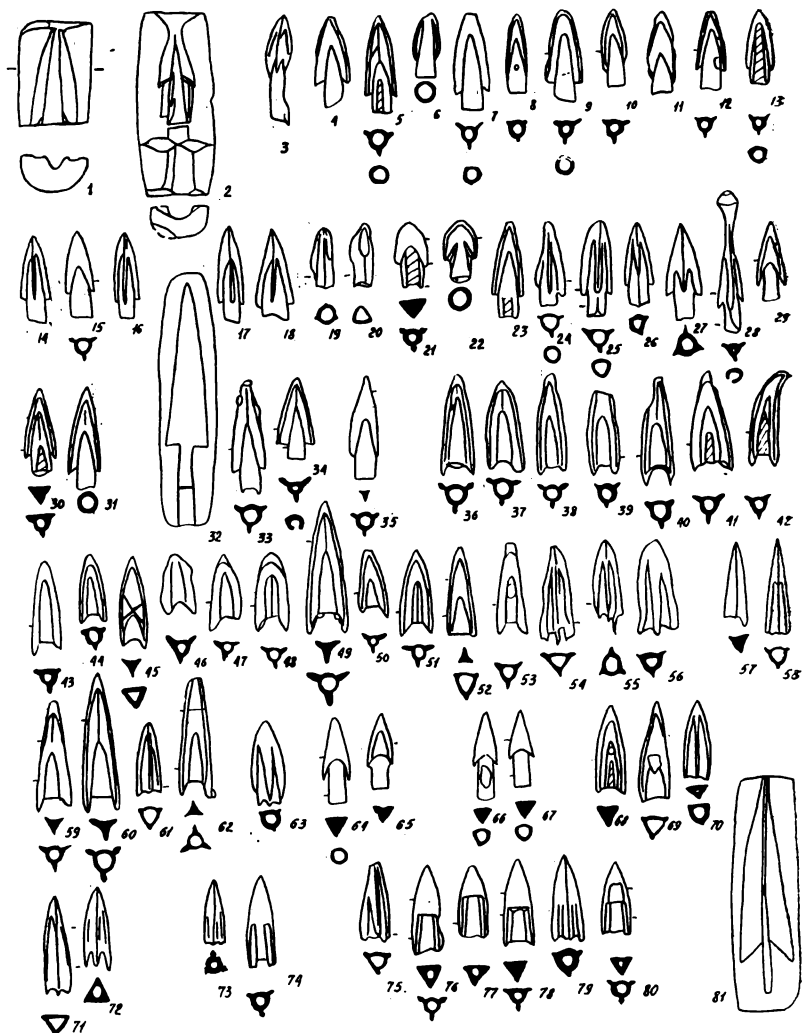


Рис. 1. Распределение наконечников стрел по конечным разрядам:
 2—1; 4—2; 6—3; 8—4—28; 10—29—31; 12—33—34; 14—35; 16—36—56; 18—57—62;
 20—63; 22—64, 65; 24—66, 67; 26—68—72; 28—73, 74; 30—75—80; 32—81; 34—32

ведская считает, что в Средней Азии наконечники с головкой без утолщения и нервюрой до острия употреблялись в VIII—VII вв. до н. э.¹⁰

Учитывая архаические признаки и мнение К. Ф. Смирнова о восточном происхождении подобных¹¹, описанный наконечник можно датировать VII в. до н. э.

БС 4 отличается от БС 2 утяжеленной головкой и меньшим размахом лопастей. Учтен по литейной форме с ИтГ 1 (рис. 1-2).

Длина отливки 3,5 см. На савроматские, ананьинские, тагарские аналогии VI—V вв. до н. э. указано выше. В Средней Азии плоская головка у двулопастных наконечников в начале VII в. до н. э.¹² заменяется утяжеленной. Таким образом, если дата БС 2—VII в. до н. э., то усовершенствованный БС 4 следует датировать позднее VII—VI вв. до н. э.

Трехлопастные. БС 6. Втулка выступает, имеет внизу небольшой шип; головка листовидная. Учтен 1 экз. с ИТГ 1 (рис. 1-3). Длина 3,4 см. Выступающая часть втулки составляет 0,4 общей длины. Пропорции головки — отношение ширины к длине — 1:2,2. У скифов и савроматов подобные наконечники употреблялись в VII—VI вв. до н. э.¹³, у ананьинцев — VI—V вв. до н. э.¹⁴ Памирские, среднеазиатские и тагарские наконечники VI—V вв. до н. э. с лавролистной головкой шипа на втулке не имеют¹⁵. Наиболее вероятная дата иткульского экземпляра по савроматским аналогиям — VII—VI вв. до н. э.

БС 8. Втулка выступает; головка сводчатая; лопасти срезаны под прямым или острым углом. Учтено 25 экз. (рис. 1-4—28). Длина наконечников 2,1—3,3 см. У некоторых втулка почти достигает острия, но у большинства кончается в верхней трети или середине наконечника. Выступающая часть втулки составляет $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{3}$ общей длины. У четырех наконечников она подгранена. Пропорции головок 1:2—3. Два экземпляра с ДБГ (рис. 1-21, 22) имеют тупые головки в пропорции 1:1. У скифов подобные наконечники употреблялись в VII—IV, но чаще в VI—V вв. до н. э.¹⁶, у савроматов — VI—IV вв. до н. э.¹⁷, у ананьинцев — с рубежа VII—VI по III в. до н. э.¹⁸, у саков Приаралья — VI—V вв. до н. э.¹⁹ И. Н. Медведская считает, что в Казахстане и Средней Азии они распространяются уже с VI в. до н. э.²⁰ Таким образом, широкая дата наконечников БС 8 — VII—III вв. до н. э., но наиболее вероятная — VI—IV вв. до н. э.

Определен материал 9 наконечников — они медные (табл. 3—23 837, 23 838, 24 406, 24 407, 24 411, 24 413—24 415).

БС 10. В отличие от БС 8 лопасти переходят в острые тонкие шипы. Учтено 3 экз. с МВ (рис. 1-29—31). Длина 2,5—3,3 см. Втулка кончается у середины наконечника или чуть выше, ее выступающая часть составляет $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ общей длины. Пропорции головок 1:2—2,5. Аналогии и широкая дата те же, что для БС 8. Однако головки БС 10 много стройнее, почти треугольные, что и учитывается при ограничении узкой даты V—IV вв. до н. э.

БС 12. Втулка выступает; головка треугольная; лопасти срезаны под прямым или острым углом. Учтено 2 наконечника (рис. 1-33, 34). Длина наконечников 2,7—3,4 см. Втулка кончается в верхней трети пера, ее выступающая часть составляет $\frac{1}{5}$ всей длины. Пропорции головки 1:1,7—2,5. У скифов подобные употреблялись в VI—IV вв. до н. э.²¹, у савроматов преимущественно в V—IV вв. до н. э.²², у ананьинцев и в Казах-

Таблица 2. Распределение наконечников стрел с иткульских памятников по типам К. Ф. Смирнова

Памятник	Дата комплексов (вв. до н. э.)	Типы по К. Ф. Смирнову													
		Двулопаст- ной	Трехлопастной								Трехгранный				
			I	V	VI	IX	XI	XII	XIII	IV	VB	XV	XVIII		
Иткульское I гор.	VII—V	2*	1		15	3		3					2	6	1
Пос. Малое Вишнеево	V—IV				4			11	3				2		2
Дал. Багарякское гор.	VI—V				3			5							
Иртышское гор.	V—IV		1		2			1	1						
Пос. Березки VB	V—IV				2		1	1	1					1	1
Гор. Красный Камень	V—IV				2			1						1	
Гора Думная	V														
Гора Петрогром	V													1	
Пос. Верхняя Макуша	V—IV														1*
Колпаковское гор.	V—IV														1

* — литейные формы.

стане — V — III вв. до н. э.²³ Памирские наконечники VI — IV вв. до н. э. отличаются разрезной втулкой²⁴. Наиболее вероятная дата БС 12 — V — IV вв. до н. э. Определен материал одного наконечника — он медный (табл. 3—24 412).

БС 14. Втулка выступает; головка башнеобразная; лопасти срезаны под тупым углом. Учтен 1 экз. (рис. 1-35). Длина 3,5 см. Втулка заканчивается у верхней половины пера и выступает на $\frac{1}{5}$ общей длины. Пропорции головки 1:2,8. Подобные широко применялись у скифов в VI—V вв. до н. э.²⁵, у савроматов Поволжья и кочевников Казахстана — V в. до н. э.²⁶ Дата наконечника — V в. до н. э.

БС 16. Втулка внутренняя, головка сводчатая; лопасти переходят в шипы; база, как правило, с дуговидным вырезом. Учтено 22 экз. (рис. 1-36—56). Длина 2—3,9 см. Втулка, как правило, кончается в верхней части пера, и только на трех экземплярах достигает середины. В пяти случаях она подгранена. Пропорции головки 1:2—3. У скифов и савроматов подобные наконечники были распространены в VI—IV вв. до н. э.²⁷, у ананьинцев — VI—III вв., но больше в V в. до н. э.²⁸, у саков Средней Азии — VII—VI вв. до н. э.²⁹, на Памире — IV—III вв. до н. э.³⁰ И. Н. Медведская считает, что в Средней Азии они часто применялись в VI—V и реже IV—II вв. до н. э.³¹ В Монголии такие известны в VI—V вв. до н. э.³² Наиболее вероятная дата БС 16 — VI — IV вв. до н. э.

Установлен материал 2 наконечников — они медные (табл. 3 — 23 835, 24 408).

БС 18. В отличие от БС 16 имеют треугольную головку. Учтено 6 экз. (рис. 1-57—62). Длина 2,5—4 см. Пропорции головки 1:3—3,6. Втулка кончается чуть выше или ниже середины пера. У савроматов такие применялись в V—III вв. до н. э.³³ Скифские и ананьинские аналогии те же, что и для БС 16. В Средней Азии такие появляются с V в. до н. э.³⁴, у тагарцев подобные, но с большим размахом лопастей — V—IV вв. до н. э.³⁵ Дата иткульских — V—IV вв. до н. э. (возможно, начало III в. до н. э.).

БС 20. Втулка внутренняя; головка листовидная; база с дуговидным вырезом. Учтен 1 экз. (рис. 1-63). Длина 2,8 см. Втулка кончается в верхней половине пера. Пропорции головки 1:2,5. Сопоставим со скифскими VII—IV вв. до н. э.³⁶, савроматскими V в. до н. э.³⁷, ананьинскими VI—V вв. до н. э.³⁸, тагарскими VI в. до н. э.³⁹ Датируется V в. до н. э.

Трегранные. БС 22. Втулка выступает; головка сводчатая; грани переходят в тонкие, иногда не прорезанные шипы. Учтено 2 экз. (рис. 1-64, 65). Длина 2,6 см. Выступающая втулка составляет $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ общей длины. Пропорции головки 1:2. Сопоставимы с савроматскими V в. до н. э.⁴⁰, ананьинскими рубежа VI—V вв. до н. э.⁴¹, среднеазиатскими V в. до н. э.⁴² Датируются V в. до н. э.

Таблица 3: Данные спектрального анализа

Шифр	Cu	Sn	Pb	Zn	Bi	Ag	Sb	As	Fe	Ni	Co	Au	Рис.
24406	основа	0,0004	0,0005	0,006	<0,001	0,01	—	—	0,4	0,001	0,009	<0,001	1-7
24407	»	0,025	0,0005	0,002	<0,001	0,01	—	—	0,008	0,0007	0,006	0,001— 0,003	1-9
24408	»	0,025	0,0007	<0,001	<0,001	0,02	—	0,006	0,04	0,002	0,005	0,001— 0,003	1-41
24409	»	0,001	<0,0005	0,005	<0,001	0,01	—	—	0,009	0,0007	0,007	<0,001	1-13
24411	»	0,0007	—	<0,001	<0,001	0,001	—	—	0,0003	0,002	0,007	<0,001	1-12
24412	»	0,0004	—	—	<0,001	0,0001	—	—	0,0003	—	—	—	1-33
24413	»	0,0005	0,002	0,001	<0,001	0,003	—	0,005	0,04	0,006	0,007	<0,001	1-8
24414	»	0,15	—	<0,001	0,07	0,03	0,01	0,1	0,003	0,01	0,007	<0,001	1-10
24415	»	0,0005	—	<0,001	<0,001	0,06— 0,07	—	—	0,008	<0,0007	0,007	<0,001	1-11
24416	»	0,003	0,002	<0,001	0,001	0,05	—	—	3	0,002	0,004	<0,001	1-77
24417	»	9	2,5	0,007	0,001	0,01	0,01	0,05	0,3	0,01	0,02	0,001— 0,003	1-35
24419	»	0,025	0,02	0,007	<0,001	0,02	—	—	0,1	0,005	0,007	<0,001	1-74
23835	»	0,02	<0,001	—	—	0,0005	—	—	0,02	0,001	0,006	0,003— 0,01	1-55
23836	»	0,08	—	—	—	0,0001	—	—	<0,001	0,008	0,006	—	1-71
23837	»	0,008	—	0,0015	—	0,015	—	—	0,025	0,001	<0,003	0,001	1-20
23838	»	0,001	—	0,0015	—	0,001	—	—	0,15	<0,001	<0,003	0,001	1-19

БС 24. В отличие от БС 22 имеют треугольную головку. Учтено 2 экз. (рис. 1-66, 67). Длина 2,7—3 см. Выступающая втулка составляет $\frac{1}{2}$ общей длины. Пропорции головки 1:1,8—2. Сопоставимы с савроматскими V в. до н. э.⁴³, казахстанскими и ананьинскими IV—III вв. до н. э.⁴⁴ Датируются V—III вв. до н. э.

БС 26. Втулка внутренняя; головка сводчатая; база, как правило, с дуговидным вырезом; грани переходят в шипы. Учтены 5 экз. и одна литейная форма с ВМ⁴⁵ (рис. 1-68—72). Длина 2,2—3,3 см. Пропорции головки 1:2,5—3,3. Сопоставимы со скифскими и савроматскими V—IV вв. до н. э.⁴⁶, ананьинскими VI—V вв. до н. э.⁴⁷, среднеазиатскими IV—II вв. до н. э.⁴⁸ Датируются V—IV вв. до н. э.

Определен материал одного наконечника — он медный (табл. 4—23 836).

БС 28. Отличается от БС 26 наличием ложков вдоль граней. Учтено 2 экз. (рис. 1-73, 74). Длина 2,2—2,8 см. Пропорции головки 1:3. Сопоставимы со скифскими V—IV вв. до н. э.⁴⁹, савроматскими и ананьинскими конца VI—V вв. до н. э.⁵⁰ и среднеазиатскими V в. до н. э.⁵¹ Датируются концом VI—V вв. до н. э.

Установлен материал одного наконечника — он медный (табл. 3—24 419).

БС 30. Втулка внутренняя; головка сводчатая; трехгранное острие переходит в лопасти с опушенными шипами. Учтено 7 экз. (рис. 1-75—80). Длина 2,4—3 см. Пропорции головки 1:2,4—3. У скифов и савроматов Южного Урала аналогичные относятся к V—IV вв. до н. э.⁵², у ананьинцев — к концу VI—V вв. до н. э.⁵³, в Казахстане — IV—III вв. до н. э.⁵⁴, в Средней Азии — V в. до н. э.⁵⁵ Наиболее вероятная дата БС 30 — V—IV вв. до н. э.

Определен материал одного наконечника — он медный (табл. 3—24 416).

Черешковые. **БС 32.** Двулопастной. Головка плоская, сводчатая; через все перо проходит нервюра; лопасти переходят в шипы. Учтен по створке литейной формы, найденной на поверхности поселения МТ (рис. 1-81). Длина отливки 7,2 см, максимальная ширина 1,8 см. Подобные, но с черешком большей длины применялись у тагарцев в VII в. до н. э.⁵⁶ На Яз-Депе I подобные, но иных пропорций датируются VIII — VII вв. до н. э.⁵⁷ В Средней Азии черешковые наконечники употреблялись с эпохи бронзы по VI в. до н. э.⁵⁸ Экземпляр БС 32 ориентировочно можно датировать VII в. до н. э.

Трехлопастные. **БС 34.** Перо треугольное. Учтен по створке литейной формы, найденной на поверхности поселения МТ (рис. 1-32). Длина пера 5,1 см, черешка — 1,6 см, максимальная ширина пера 1,6 см. В Средней Азии и Казахстане подобные бытовали в VII—VI вв. до н. э.⁶⁰, у тагарцев в VII—V вв.

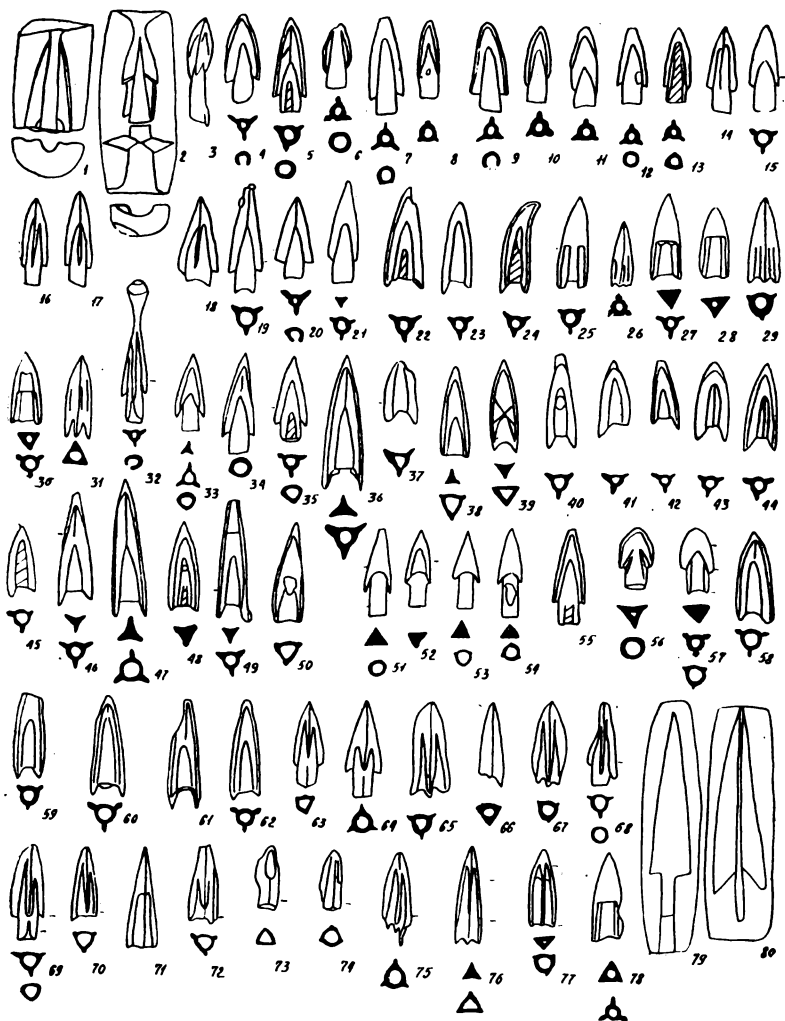


Рис. 2. Наконечники стрел и литейные формы с иткульских поселений

1—31 — Иткульское I городище; 32—54 — поселение Малое Вишнеево; 55 — 62 — Дальнее Багарякское городище; 63—67 — Иртышское I городище; 68—72 — поселение Березки VB; 73—76 — городище Красный Камень; 77 — Колпаковское городище; 78 — гора Думная; 79, 80 — поселение Мыс Толстник

до н. э.⁶¹, у ананьинцев и савроматов в VI—V вв. до н. э.⁶² Широкая дата наконечников БС 34—VII—V вв. до н. э.

Датировку конечных разрядов можно дополнить сравнением наборов каждого памятника с «хронологической шкалой» К. Ф. Смирнова, учитывая взаимовстречаемость и количественное соотношение типов⁵⁹.

Набор с Иткульского I городища (29 наконечников и 2 литейные формы, рис. 2-1—31) датируется концом VII—V вв. до н. э. (табл. 2), так как в нем доминируют наконечники этого времени (типы VIII, I, VI, XII) и отсутствуют те, что распространяются с V в. до н. э. (типы XIII, XIX).

Набор с Малого Вишневого острова (24 экз., рис. 2-32—54) датируется V—IV вв. до н. э., так как включает наконечники, получившие исключительное (типы XIII, IV, VB) или наибольшее (типы XVIII, XII) распространение в это время.

На остальных поселениях наборы содержат от 1 до 8 экз. (рис. 2) и в силу малочисленности могут датировать комплексы с меньшей надежностью.

Как уже говорилось, все иткульские наконечники найдены на памятниках с остатками металлургического производства — выплавки и металлообработки. Фрагменты и целые литейные формы для наконечников или бракованные отливки обнаружены на 8 из 11 упомянутых памятников. Поэтому смело можно допускать, что описанные экземпляры не импортированы, а изготовлены на месте.

Данная посылка, если она верна, позволяет затронуть две взаимосвязанные проблемы: происхождение форм иткульских наконечников и время их изготовления на иткульских памятниках. Ныне можно лишь констатировать изготовление иткульскими мастерами наконечников скифо-савроматских, казахстанских и среднеазиатских или аналогичных форм.

Являются эти сходства следствием конвергенции или результатом заимствования для производства по иноземным образцам как на вывоз, так и для внутренних нужд — решать можно будет только после достаточно полного выявления точными методами масштабов иткульского металлургического производства и всей полноты внешних связей. Но в любом случае из факта местного производства следует, что формы наконечников не рудимент и время их использования иткульцами близко времени производства.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Учитывались, если отливаемые в них наконечники не повторяли типов готовых изделий.

² Бельтикова Г. В. О зауральской металлургии VII—III вв. до н. э. — ВАУ. Свердловск, 1981.

³ Анализы выполнены в лаборатории спектрального анализа ИА АН СССР.

⁴ Смирнов К. Ф. Вооружение савроматов. — МИА, 1961, № 101, с. 31—70, табл. I—V.

⁵ Черных Е. Н. Древняя металлообработка на Юго-Западе СССР. М., 1976.

⁶ Смирнов К. Ф. Вооружение савроматов, табл. 1, тип VIII-19.

⁷ Кузьминых С. В. Бронзовые орудия и оружие в Среднем Поволжье и Приуралье (I тысячелетие до н. э.). Канд. дис. М., 1978, рис. 214, КТР 14;

- Членова Н. Л. Происхождение и ранняя история племен тагарской культуры. М., 1967, табл. 12, тип АУ-30.
- ⁸ Акишев К. А., Кушаев Г. А. Древняя культура саков и усуней долины реки Или. Алма-Ата, 1963, табл. на с. 117, VII—VI вв. до н. э., № 14.
- ⁹ Литвинский Б. А. Древние кочевники «Крыши мира». М., 1972, с. 95, рис. 30-13.
- ¹⁰ Медведская И. Н. Некоторые вопросы хронологии бронзовых наконечников стрел Средней Азии и Казахстана.— СА, 1972, № 3.
- ¹¹ Смирнов К. Ф. Вооружение савроматов, с. 42.
- ¹² Медведская И. Н. Некоторые вопросы хронологии..., с. 89.
- ¹³ Мелюкова А. И. Вооружение скифов.— САИ, 1964, вып. Д1—4, рис. 1, отд. 2, тип 1, вариант 2; Смирнов К. Ф. Вооружение савроматов, табл. 2, тип I Б-2, 3, 6.
- ¹⁴ Кузьминых С. В. Бронзовые орудия и оружие..., рис. 214, КТР 26.
- ¹⁵ Литвинский Б. А. Древние кочевники..., с. 96, табл. 30-15; Воробьева М. Г. Дингильдже. Усадьба 1 тыс. до н. э. в Древнем Хорезме. М., 1973, табл. 1, отд. 2, тип I, вариант 1а; Членова Н. Л. Происхождение и ранняя история..., табл. 18-30.
- ¹⁶ Мелюкова А. И. Вооружение скифов, рис. 1, отд. 2, тип 3, варианты 1—3, 5, 6.
- ¹⁷ Смирнов К. Ф. Вооружение савроматов, табл. 2, тип VI А—Г.
- ¹⁸ Кузьминых С. В. Бронзовые орудия и оружие..., рис. 214, КТР 34—38.
- ¹⁹ Вишневская О. А. Культура сакских племен низовьев Сырдарьи в VII—V вв. до н. э. По материалам Уйгарака. М., 1973, с. 89—90, табл. 25, тип II-1, 4, 5.
- ²⁰ Медведская И. Н. Некоторые вопросы хронологии..., с. 89.
- ²¹ Мелюкова А. И. Вооружение скифов, табл. 8 Ж-6, 7, рис. 1, отд. 2, тип 3, варианты 7, 8.
- ²² Смирнов К. Ф. Вооружение савроматов, табл. 3, тип IXA.
- ²³ Кузьминых С. В. Бронзовые орудия и оружие..., рис. 214, КТР 40; Акишев К. А., Кушаев Г. А. Древняя культура..., табл. на с. 117, V в. до н. э., № 10; IV—III вв. до н. э., № 2.
- ²⁴ Литвинский Б. А. Древние кочевники..., тип 3, рис. 34-10.
- ²⁵ Мелюкова А. И. Вооружение скифов, рис. 1, отд. 2, тип 10, варианты 1—3.
- ²⁶ Смирнов К. Ф. Вооружение савроматов, табл. 2, тип 6Б-148; Акишев К. А., Кушаев Г. А. Древняя культура..., табл. на с. 117, V в. до н. э., № 8.
- ²⁷ Мелюкова А. И. Вооружение скифов, рис. 1, отд. 2, тип 6; Смирнов К. Ф. Вооружение савроматов, табл. 3, тип XII.
- ²⁸ Кузьминых С. В. Бронзовые орудия и оружие..., рис. 214, КТР 50.
- ²⁹ Вишневская О. А. Культура сакских племен..., табл. 25, тип III-20.
- ³⁰ Литвинский Б. А. Древние кочевники..., тип 4, рис. 30-16.
- ³¹ Медведская И. Н. Некоторые вопросы хронологии..., с. 89, табл. 2.
- ³² Волков В. Бронзовые наконечники стрел из музеев МНР.— Монгольский археологический сборник. М., 1962, тип 10, рис. 3—10.
- ³³ Смирнов К. Ф. Вооружение савроматов, табл. 3, тип XIII.
- ³⁴ Медведская И. Н. Некоторые вопросы хронологии..., с. 89, табл. 2.
- ³⁵ Членова Н. Л. Происхождение и ранняя история..., табл. 12, тип А/IX-44.
- ³⁶ Мелюкова А. И. Вооружение скифов, отд. 2, тип. 1, вариант 3.
- ³⁷ Смирнов К. Ф. Вооружение савроматов, табл. 2, тип V-17.
- ³⁸ Халиков А. Х. Волго-Камье в начале эпохи раннего железа VIII—VI вв. до н. э. М., 1977, рис. 77-26, с. 211.
- ³⁹ Членова Н. Л. Происхождение и ранняя история..., табл. 13, тип Б1Х.
- ⁴⁰ Смирнов К. Ф. Вооружение савроматов, табл. 4, тип. ВБ.
- ⁴¹ Кузьминых С. В. Бронзовые орудия и оружие..., рис. 214, КТР 70.
- ⁴² Медведская И. Н. Некоторые вопросы хронологии..., табл. 2.
- ⁴³ Смирнов К. Ф. Вооружение савроматов, табл. 4, тип IV.
- ⁴⁴ Акишев К. А., Кушаев Г. А. Древняя культура..., табл. на с. 117.

⁴⁵ Учтена в данном разряде условно, так как о форме отливки можно судить лишь по фотографии.

⁴⁶ Мелюкова А. И. Вооружение скифов, рис. 1, тип 7; Смирнов К. Ф. Вооружение савроматов, табл. 5, тип XVIII.

⁴⁷ Кузьминых С. В. Бронзовые орудия и оружие..., рис. 214, КТР 96.

⁴⁸ Медведская И. Н. Некоторые вопросы хронологии..., табл. 2.

⁴⁹ Мелюкова А. И. Вооружение скифов, рис. 1, тип 7.

⁵⁰ Смирнов К. Ф. Вооружение савроматов, табл. 5, тип XV; Кузьминых С. В. Бронзовые орудия и оружие..., рис. 214, КТР 84.

⁵¹ Медведская И. Н. Некоторые вопросы хронологии..., табл. 2; Воробьева М. Г. Дингильдже..., табл. 1, тип VI.

⁵² Мелюкова А. И. Вооружение скифов, рис. 1, тип 9, вариант 7; Смирнов К. Ф. Вооружение савроматов, табл. 5, тип XV.

⁵³ Кузьминых С. В. Бронзовые орудия и оружие..., рис. 214, КТР 88.

⁵⁴ Акишев К. А., Кушаев Г. А. Древняя культура..., табл. на с. 117, IV—III вв. до н. э.

⁵⁵ Воробьева М. Г. Дингильдже..., табл. 1, отд. 3, тип IV, вариант 3.

⁵⁶ Членова Н. Л. Происхождение и ранняя история..., табл. 12, тип A/1-8, 9.

⁵⁷ Массон В. М. Древнеземледельческая культура Маргианы.— МИА, 1959, № 73, табл. 33-3, 4, рис. 12.

⁵⁸ Медведская И. Н. Некоторые вопросы хронологии..., с. 89.

⁵⁹ Там же, с. 85.

⁶⁰ Там же, с. 89; Вишневская О. А. Культура сакских племен..., табл. XXV, тип 1, вариант 2.

⁶¹ Членова Н. Л. Происхождение и ранняя история..., табл. 12, тип. A/III.

⁶² Кузьминых С. В. Бронзовые орудия и оружие..., рис. 214, КТР 112; Смирнов К. Ф. Вооружение савроматов, рис. 40-1.